

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U006999

Державний реєстраційний номер: 0117U007204

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-11-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка препроцесора та процесора інженерного аналізу на базі гібридних паралельних методів.

Початок етапу: 10.2017

Закінчення етапу: 10.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (061) 764 45 46

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Комунальний заклад «Запорізький обласний центр охорони культурної спадщини» Запорізької обласної ради

Код за ЄДРПОУ: 20525130

Місцезнаходження: вул. Троїцька, 31, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 7645610

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 301.52

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка математичного забезпечення для інженерного аналізу об'єктів аерокосмічної техніки на базі хмарних технологій.

Назва роботи англійською:

The Development of a Software Resource for the Cloud-based Engineering Analysis of Aerospace Objects.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - елементи конструкцій аерокосмічної техніки. Предмет дослідження - геометрична форма і поведінка елементів конструкцій аерокосмічної техніки. Мета дослідження - розробка наближених аналітичних методів розв'язання крайових задач, методів для опису форми, побудови дискретних моделей та скінченно-елементного аналізу елементів конструкцій аерокосмічної техніки в хмарних САПР. Наведено результати досліджень за етапом розробки процесору чисельного аналізу при реалізації хмарної САПР. При розв'язанні кожної із задач дослідження проведено аналізу сучасного стану досліджень у відповідних областях знань. Запропоновано методи побудови дискретних моделей геометричних форм конструкцій аерокосмічної техніки, аналізу напружено-деформованого стану та динаміки у ракетній техніці.

Реферат англійською:

The object of the research is components of the aerospace field. The subject of the research is geometric shapes and behavior of components of the aerospace field. The objective of the research is the development of approximate analytical methods for boundary value problems solving, the development of the approach for representation of aerospace field's components, the development of the methods for the finite element analysis. The report describes the results of the research stage. In this research stage, the numerical analysis processor for cloud CAE has been developed. The report presents new methods for construction of discrete models of aerospace components, methods for strain-stress analysis and dynamics analysis in the aerospace field.

Індекс УДК: 004.4; 004.42, 004.41:004.43:519.85:004.9:001.891

Коди тематичних рубрик: 50.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чопоров Сергій Вікторович

Науковий ступінь:

Наукове звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розробка препроцесора та процесора інженерного аналізу на базі гібридних паралельних методів.

Назва НТП англійською: Development of a preprocessor and processor for computer-aided engineering using hybrid parallel methods.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність. Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження. Наукові дослідження та розробки. Освіта.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У звіті наведено результати досліджень за етапом розробки препроцесору та процесору чисельного аналізу на базі гібридних паралельних методів при реалізації хмарної САПР. При розв'язанні кожної із задач дослідження проведено аналіз сучасного стану досліджень у відповідних областях знань. Запропоновано методи побудови дискретних моделей геометричних форм конструкцій аерокосмічної техніки, аналізу напружено-деформованого стану та динаміки у ракетній техніці.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Choporov S., Homenyuk S, Grebenyuk S. Optimized Smoothing of Discrete Models of the Implicitly Defined Geometrical Objects' Surfaces. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. Vol. 3/4 (93). P. 52-60.

2. Choporov S., Gomenyuk S., Kudin O., Lisnyak A. Design Patterns for Object-Oriented Scientific Software. CEUR Workshop Proceedings. 2018. Vol. 2105. P. 441-444.

3. Kudin O., Choporov S., Gomenyuk S, Gristchak V. Buckling Analysis of Circular Sandwich Plates with the Nonlinear Elastic Core Material. Mechanika 2018: Proceedings of 23rd international conference at Kaunas University of Technology, Kaunas, Lithuania, 18 May, 2018. Kaunas University of Technology, 2018. P. 92-100.

4. Чопоров С. В. Представление вычислительных сеток в системах инженерного анализа. Вісник Херсонського національного технічного університету. 2018. Т. 1. № 3(66). С. 372-379.

5. Чопоров С. В. Автоматизация анализа температурной устойчивости пластин с использованием метода конечных элементов. Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових статей. Фізико-математичні науки. 2017. № 2. С. 304-316.

6. Чопоров С. В., Аль-Атемнех Б. Г. М., Гоменюк С. І. Підхід до геометричного моделювання в паралельних обчислювальних системах зі спільною пам'яттю. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій. 2017. Вип. 27. С. 164-172.

7. Чопоров С. В. Гибридное представление сплошных тел с использованием неявных и параметрических функций. Радиоэлектроника, информатика, управление. 2017. № 3. С. 60-70.

8. Чопоров С. В. Сглаживание сеток четырехугольных элементов с использованием локальной минимизации функционала. Вестник Херсонского национального технического университета. 2017. № 3(62). - Т. 2. - С. 234-239.

9. Чопоров С. В., Акимов Д. В. Использование элементов связи при функциональном подходе к заданию нагрузок в моделях оболочечных конструкций. Інформатика, управління, штучний інтелект : матеріали четвертої міжнар. конф. студентів, магістрів та аспірантів (м. Харків, 22-24 листоп. 2017 р.). Харків : НТУ "ХПІ", 2017. С. 105.

10. Кудін О. В. Розробка варіанта паралельного методу продовження розв'язку за параметром. Інформатика, управління, штучний інтелект : матеріали четвертої міжнар. конф. студентів, магістрів та аспірантів (м. Харків, 22-24 листоп. 2017 р.). Харків : НТУ "ХПІ", 2017. С. 63.

11. Чопоров С. В. Проекційний підхід до генерації поверхневих сіток при функціональному поданні тіл. Сучасні проблеми механіки та математики: збірник наукових праць (м. Львів, 22-25 травня 2018 р.) / ред. А. М. Самойленка та Р. М. Кушніра. 2018. Т. 1. С. 139-140. URL: www.iarpm.lviv.ua/mrpm2018 (дата звернення: 18.09.2018).

12. Грищак В. З., Грищак Д. Д., Дьяченко Н. Н. К вопросу об эффективности приближенного аналитического решения задачи устойчивости трехслойной конической оболочки при комбинированном нагружении. Динаміка, міцність та моделювання в машинобудуванні: I Міжнародна науково-технічна конференція (м. Харків, 10-14 вересня 2018 р.). Харків: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України, 2018. С. 23-24.

13. Чопоров С. В. Представление вычислительных сеток в системах инженерного анализа. МКММ-2018: XIX міжнародна конференція з математичного моделювання, присвячена 250-річчю з дня народження Жана Батиста Жозефа Фур'є (м. Херсон, 17-21 вересня 2018). Херсон: ХНТУ, 2018. С. 95.

14. Кривохата А. Г., Кудін О. В., Лісняк А. О. Огляд методів машинного навчання для класифікації акустичних даних. Вісник Херсонського національного технічного університету. №3(66), Т.1. 2018. С. 327-331.

15. Кривохата А. Г., Кудін О. В., Лісняк А. О. Методи глибинного навчання у задачах машинного слуху. МКММ-2018: XIX міжнародна конференція з математичного моделювання, присвячена 250-річчю з дня народження Жана Батиста Жозефа Фур'є (м. Херсон, 17-21 вересня 2018). Херсон: ХНТУ, 2018. С. 70.

16. Кудін О. В., Кривохата А. Г., Козлова О. С. Аналіз стійкості тришарових анізотропних оболонок обертання з нелінійно-пружним заповнювачем. Сучасні проблеми механіки та математики: збірник наукових праць (м. Львів, 22-25 травня 2018 р.) / ред. А. М. Самойленка та Р. М. Кушніра. 2018. Т. 2. С. 183-184. URL: www.iarpm.lviv.ua/mrpm2018 (дата звернення: 18.09.2018).

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Фролов Микола Олександрович

Перелік осіб-виконавців

Ігнатченко Марія Сергіївна

Гришак Дмитро Дмитрович

Кудін Олексій Володимирович

Панасенко Євген Валерійович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

